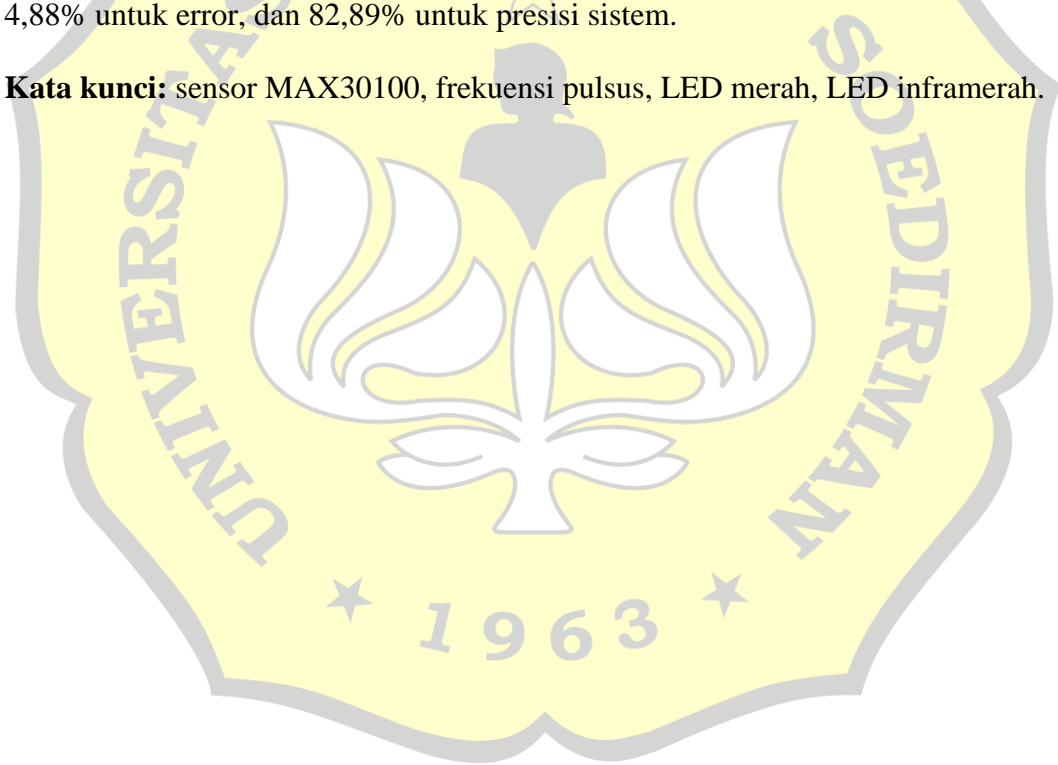


## ABSTRAK

Sistem pengukuran frekuensi pulsus kucing berbulu pendek telah dibuat dengan tujuan untuk informasi deteksi dini pada pemeriksaan fisik. Sistem ini menggunakan komponen-komponen utama yang terdiri dari Arduino Nano, sensor MAX30100, OLED *Display*, dan *push button*. Sistem dibuat menggunakan sensor *Heart Rate* MAX30100 dengan memanfaatkan cahaya LED merah dan LED inframerah. Prinsipnya LED memancarkan cahaya melewati jaringan tubuh kemudian dipantulkan kembali ke fotodioda. Sistem dikendalikan oleh Arduino Nano yang diprogram untuk membaca frekuensi pulsus dari sensor yang terdeteksi dan ditampilkan di OLED *Display* berupa BPM (*Beat Per Minute*). Sistem pengukuran frekuensi pulsus dibuat dengan wadah kotak agar lebih kompak dan kuat. Sensor MAX30100 diletakkan dibagian luar kotak agar mudah menjangkau frekuensi pulsus kucing. Hasil pengujian sistem diperoleh dari pengukuran frekuensi pulsus terhadap lima ekor kucing. Karakteristik statik sistem pengukuran frekuensi pulsus kucing adalah 95,12% untuk rata-rata akurasi, 4,88% untuk error, dan 82,89% untuk presisi sistem.

**Kata kunci:** sensor MAX30100, frekuensi pulsus, LED merah, LED inframerah.



## ABSTRACT

*The pulse rate measurement system for short-haired cats has been created with the aim of early detection information on physical examination. This system uses major components which consist of Arduino Nano, MAX30100 sensor, OLED Display, and push button. The system is made using the Heart Rate MAX30100 sensor by utilizing a red LED light and an infrared LED. The principle is that LEDs emit light through body tissues and then reflect back to the photodiode. The system is controlled by Arduino Nano which is programmed to read the pulse rate from the sensor that is detected and displayed on the OLED Display in the form of a BPM (Beat Per Minute). The pulse rate measurement system is made with a box container to make it more compact and strong. The MAX30100 sensor is placed outside the box so that it can easily reach the cat's pulse. The system test results were obtained from pulses measurements on five cats. The static characteristics of the cat's pulse measurement system are 95.12% for average accuracy, 4.88% for errors, and 82.89% for system precision.*

**Keywords:** MAX30100 sensor, pulse rate, red LED, infrared LED.

